

Warszawa, dnia 5 maja 2014 r.

Uchwała

Komisji habilitacyjnej powołanej w dniu 5 października 2012r. przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18a, ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.), w brzmieniu ustalonej Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455) w sprawie:

Przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie telekomunikacja.

§ 1

Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą, w oparciu o rozporządzenie MNiSzW z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. Nr 204, poz. 1200) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. Nr 196, poz. 1165), na posiedzeniu w pełnym składzie w dniu 5 maja 2014 r., w głosowaniu jawnym, jednomyślnie, pozytywnie zaopiniowała wniosek o **nadanie stopnia doktora habilitowanego Panu dr inż. Kamilowi Stańcowi** zatrudnionemu na stanowisku adiunkta w Katedrze Telekomunikacji i Teleinformatyki Politechniki Wrocławskiej.

§ 2

Integralną częścią niniejszej Uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja przekazuje niniejszą Uchwałę Dziekanowi Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej.

prof. dr hab. inż. Józef Modelski – przewodniczący Komisji

prof. dr hab. inż. Andrzej Kucharski – sekretarz


prof. dr hab. inż. Marian Wnuk – recenzent

dr hab. inż. Marek Natkaniec – recenzent

prof. dr hab. inż. Ryszard Katulski – recenzent

dr hab. inż. Sławomir Hausman – członek Komisji

prof. dr hab. inż. Jan Zarzycki – członek Komisji



Załącznik

Do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów – pismo BCK-VI-L-7308/13 z dnia 7 lutego 2014r. – w sprawie:

przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie telekomunikacja Panu dr. inż. Kamilowi Stańcowi.

Komisja Habilitacyjna zapoznała się ze wszystkimi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dra inż. Kamila Stańca:

- autorem referatem,
- wykazem opublikowanych przez Habilitanta prac naukowych,
- informacjami o dorobku dydaktycznym i popularyzatorskim oraz współpracy międzynarodowej,
- kopiami publikacji stanowiących wskazane przez Kandydata osiągnięcia naukowe (wraz z oświadczeniami współautorów),
- opiniami sporządzonymi przez recenzentów powołanych przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów – prof. dra hab. Mariana Wnuka i dra hab. inż. Marka Natkańca oraz przez Radę Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej – prof. dra hab. Ryszarda Katulskiego.

Komisja stwierdza, że dokumentacja została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o Stopniach Naukowych i Tytułach Naukowych oraz o Stopniach i Tytułach w Zakresie Sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 ze zmianami Dz. U. z 2005 roku Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 roku Nr 96, poz. 629 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 roku Nr 84, poz. 455) i nie budzi zastrzeżeń od strony formalnej.

Na podstawie recenzji Komisja oceniła kolejno:

- osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci jednotematycznego cyklu publikacji,
- pozostałą aktywność naukową,
- dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny oraz współpracę międzynarodową.

Wszyscy recenzenci jednoznacznie stwierdzają, że osiągnięcie naukowe dra inż. Kamila Stańca w formie jednotematycznego cyklu publikacji, Jego aktywność naukowa, dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna w wystarczającym stopniu spełniają wymogi ustawowe i mogą stanowić podstawę do nadania dr. inż. Kamilowi Stańcowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie telekomunikacja.

Osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci jednotematycznego cyklu publikacji

Wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe, przedstawione w postaci jednotematycznego cyklu siedmiu publikacji, zatytułowanego „Badania wydajności oraz wewnętrznej kompatybilności elektromagnetycznej bezprzewodowych sieci sensorycznych

opartych na specyfikacji IEEE 802.15.4", których autorem lub dominującym współautorem jest Habilitant.

Prof. Katulski pisze: „Tematycznie cykl ten zawiera wyniki badań istotnych aspektów obejmujących planowanie i wydajność bezprzewodowych sieci sensorycznych, określanych w literaturze przedmiotu skrótową nazwą WSN (Wireless Sensor Networks). Badania te zostały wykonane przez habilitanta w segmencie lokalnym takiej sieci, głównie w ramach prac prowadzonych podczas realizacji projektu: *Czujniki i sensory do pomiarów czynników stanowiących zagrożenia w środowisku – modelowanie i monitoring zagrożeń* (POIG.01.03.01-02-002/08-00), którego celem było opracowanie rozległej sieci sensorycznej do akwizycji danych z czujników o różnym charakterze. Fizyczną warstwę tej sieci zaprojektowano w postaci kratowej, w oparciu o urządzenia spełniające standard IEEE 802.15.4.”

Prof. Katulski omawia następnie szczegółowo osiągnięcia naukowe Habilitanta opisane w poszczególnych publikacjach cyklu i stwierdza: „Najogólniej w badaniach tych habilitant się skupił na trzech zagadnieniach naukowych, tj. przebadał:

- a) wewnętrzną kompatybilność elektromagnetyczną bezprzewodowych sieci sensorycznych WSN [P1,P2,P3],
- b) wpływ wielodrogowości na prace urządzeń IEEE 802.15.4 (ZigBee) [P4,P5,P6], oraz
- c) transmisję informacji w trybie wieloskokowym w sieciach WSN opartych na urządzeniach IEEE 802.15.4 (ZigBee) [P6, P7].

Powyższe uzupełnia zestaw dziesięciu publikacji w postaci: artykułów, rozdziału w książce oraz referatów w materiałach konferencyjnych, przy czym trzy z tych publikacji znajdują się w powszechnie znanej bazie IEEEExplore. W większości tych prac habilitant jest ich współautorem, zaś merytorycznie są one związane z przedłożonym do oceny osiągnięciem naukowym w postaci jednotematycznego cyklu publikacji.

Zatem, uogólniając to, co napisałem powyżej, w tej części recenzji można stwierdzić, że zasadnicze naukowe osiągnięcia habilitanta w przedmiotowej dziedzinie dotyczą opisanych aspektów związanych z planowaniem i wydajnością sieci WSN w ich segmencie lokalnym, opartym na urządzeniach ZigBee, pomiędzy siecią teleinformatyczną a warstwą czujnikową”.

Prof. Katulski podsumowuje część recenzji dot. osiągnięcia naukowego kandydata zdaniem „W świetle powyższego można stwierdzić, że osiągnięcia naukowo-badawcze zawarte w przedłożonym do oceny osiągnięciu naukowym w postaci zestawu publikacji oraz pozostały dorobek publikacyjny z tym związany świadczą, że dr inż. Kamil Staniec wniósł znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej telekomunikacja.”

Prof. Wnuk w części recenzji poświęconej jednotematycznemu cyklowi publikacji wymienia następujące osiągnięcia naukowe Habilitanta:

- „Określenie wpływu szerokości charakterystyki anteny oraz cyklu pracy na wypadkowy SNIR statystycznego węzła sieciowego, dla sieci rozpiętych za pomocą różnych algorytmów rozpinania drzewa MST, LMST.
- Wykazanie powtarzalnej regularności w profilu SNIR wykreślonego w funkcji szerokości charakterystyki anteny oraz opracowanie jego matematycznego modelu w ogólnej postaci odwróconej funkcji logistyczne.

- Wykazanie, że topologia planarna pozwala na utrzymanie wartości SNIR statystycznego węzła sieciowego na poziomie ok. 5 dB wyższym niż w sieciach WSN rozpiętych za pomocą popularnych algorytmów MST i LMST implementowanych powszechnie w dostępnych urządzeniach ZigBee.
- Wykazanie powtarzalnej regularności w profilu SNIR wykreślonego w funkcji szerokości charakterystyki anteny oraz opracowanie jego matematycznego modelu w ogólnej postaci odwróconej funkcji logistycznej. Model ten pozwala wyznaczyć oczekiwaną wartość SNIR w funkcji liczności N sieci WSN oraz kąta połowy mocy -3dB anteny kierunkowej a także rozmiaru obszaru roboczego.
- Pomiarowe oszacowanie spodziewanego rozrzutu w mierzonych wartościach PER na różnych kanałach pracy ZigBee dostępnych w paśmie ISM 2,4 GHz.
- Pomiarowe określenie wpływu liczby powtórzeń R na Pakietową Stopę Błędów PER w transmisji ZigBee.
- Wyznaczenie zależności pomiędzy średnią licznością sieci N , liczbą ujęć M a liczbą przeskoków wykonanych przez statystyczny węzeł sieciowy WSN celem przekazania informacji do najbliższego ujęcia.
- wykazanie na drodze symulacji, iż dla sieci składającej się z dowolnej liczby N węzłów oraz pojedynczego (tj. $M=1$) ujęcia, stosunek pomiędzy sumą przeskoków Z_h wykonanych w całej sieci do ujęcia o najgorszej z możliwych lokalizacji (pod względem Z_h wymaganej dla dotarcia do celu) a sumą przeskoków wykonanych do ujęcia (ang. sink) ulokowanego optymalnie, wynosi ok. 2, niezależnie od N .
- zaproponowanie podziału sieci na obszar korzyści ekonomicznej (z mniejszą liczbą ujęć, ale większą liczbą przeskoków) oraz energetycznej (o mniejszej liczbie przeskoków, lecz kosztem podrożenia sieci WSN) z wyznaczeniem granicy podziału pomiędzy tymi obszarami”.

Dr hab. inż. Marek Natkaniec, oceniając osiągnięcie naukowe Habilitanta, wymienia podobne zagadnienia naukowe, jak prof. Katulski, a następnie pisze: „Wszystkie publikacje wskazane w dokumentacji wniosku jako główne osiągnięcie naukowe są indeksowane w bazie WoS (Web of Science) jako publikacje w czasopismach o międzynarodowym zasięgu i posiadają sumaryczny wskaźnik oddziaływania IF (Impact Factor), obliczony według bazy JCR (Journal Citation Reports) zgodnie z rokiem opublikowania równy 6,381. Wprawdzie Habilitant podaje w autoreferacie sumaryczną wartość IF = 11,679, jednak jego jedyna samodzielna praca o IF = 5,298, zatytułowana „Evaluation of the ZigBee transmission repetition mechanism in the variably-loaded reverberation chamber”, opublikowana w czasopiśmie Progress in Electromagnetics Research-PIER 2012, vol. 132, pp. 297-314 faktycznie nie posiada żadnego wskaźnika IF, gdyż czasopismo to zostało zawieszona w bazie JCR w 2013 r. z uwagi na nadużycia związane z sztucznie zawyżonymi wskaźnikami cytowań, które nie odzwierciedlają rzeczywistego wpływu tego czasopisma na rozwój nauki”. Należy zauważyć, że również prof. Katulski w swojej recenzji nie uwzględnia tej pozycji w obliczeniach bibliometrycznych, choć bierze ją pod uwagę przy ocenie merytorycznej.

Dr Natkaniec pisze następnie: „Wszystkie 6 publikacji dra inż. Kamila Stańca posiadające wskaźnik IF są pracami współautorskimi, w których średni procentowy udział Habilitanta wynosił około 74%, wahając się od wartości 30% do 90%. Należy jednak nadmienić, że udokumentowany procentowy udział Habilitanta jest znaczący i najczęściej przyjmuje wartości z przedziału 80% - 90%, co oznacza, że w większości przypadków Habilitant pełnił funkcję istotną lub kierowniczą w ich powstaniu. Uwzględniając te fakty należy więc stwierdzić, że dorobek publikacyjny stanowiący główne osiągnięcie jest zauważalny w skali międzynarodowej. Pewien niedosyt budzą natomiast tytuły czasopism, w których zdecydowano się opublikować najważniejsze wyniki badań”.

Następnie dr Natkaniec omawia szczegółowo osiągnięcia naukowe zawarte w poszczególnych publikacjach, podsumowując: ” Habilitant poruszył kilka interesujących zagadnień dotyczących analizy bezprzewodowych osobistych sieci komputerowych” wymieniając następnie zagadnienia wskazane także w recenzji prof. Wnuka, a zacytowane wyżej.

Dr Natkaniec formułuje także uwagi krytyczne w stosunku do dorobku naukowego Kandydata, pisząc m.in.: „Niestety w żadnej z opublikowanych prac nie odniesiono się do problemu wiarygodności uzyskanych wyników badań symulacyjnych oraz pomiarów”, czy „w przeważającej większości prac Habilitanta daje się zauważyć brak prób wzajemnej walidacji rezultatów badań za pomocą modeli matematycznych, empirycznych oraz symulacyjnych” i dalej: „w aspekcie przeprowadzonych badań dosyć krytycznie należy jednak spojrzeć na aspekt stosowania anten kierunkowych w sieciach osobistych o stosunkowo krótkim zasięgu działania”, by napisać w podsumowaniu tej części recenzji: „Analizując kolejne publikacje Habilitanta, trudno jest uznać za innowacyjne wykonanie pomiarów określających wpływ zwiększania liczby etapów transmisji w sieci sensorowej na wzrost średniego opóźnienia transmisji i spadek przepustowości (...) W ocenie recenzenta nie miało również żadnego sensu prowadzenie badań poziomu udanych transmisji w funkcji numeru kanału”.

Podsumowując, Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe Habilitanta, przedstawione w postaci jednotematycznego cyklu publikacji w wystarczającym stopniu odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie telekomunikacja.

Aktywność naukowa Kandydata

W zakresie oceny aktywności naukowej Habilitanta recenzenci wyrażają następujące opinie.

Prof. Katulski pisze „łączny dorobek publikacyjny habilitanta obejmuje 94 pozycje w postaci artykułów, rozdziałów w książkach międzynarodowych i krajowych, oraz referatów konferencyjnych, w kraju i za granicą. W bazie danych WoS znajduje się 14 publikacji habilitanta. Na podstawie tej samej bazy danych jego publikacje zostały zacytowane 11 razy (bez autocytowań), a tzw. indeks Hirscha na dzień 19-03-2014 wynosił 3, przy czym tzw. sumaryczny impact factor jego publikacji naukowych w zaokrągleniu wynosi 13 - nie uwzględniając [P5] z jednotematycznego zestawu publikacji wskazanych jako osiągnięcie naukowe.

Zatem, na podstawie powyżej przytoczonych parametrów, ocena statystyczna całego dorobku naukowego świadczy o co najmniej średnim poziomie osiągnięć naukowych habilitanta”.

Prof. Wnuk także przytacza liczbową charakterystykę dorobku naukowego Kandydata, uzupełniając ją o stwierdzenia dotyczące uczestnictwa w projektach badawczych oraz wdrożeń: „Od roku 2001 dr inż. Kamil Staniec jest członkiem zespołu prowadzącego badania w zakresie rozmaitych aspektów związanych z planowaniem i wydajnością Bezprzewodowych Sieci Sensorycznych (Wireless Sensor Networks) w tzw. segmencie lokalnym, czyli na styku sieci teleinformatycznej z warstwą czujnikową. W tej tematyce dr inż. Kamil Staniec brał udział w sześciu projektach naukowo badawczych w zespołach Politechniki Wrocławskiej. Jako kierownik występuje w trzech projektach badawczych, w pozostałych był wykonawcą” i dalej: „Prace w ramach realizacji projektu „Czujniki i sensory do pomiarów czynników stanowiących zagrożenia w środowisku - modelowanie i monitoring zagrożeń” zakończyły się wdrożeniem sieci telemetrycznej o zasięgu ogólnokrajowym, oficjalnie odebranej w czerwcu 2013 r. W projekcie tym dr inż. K. Staniec pełnił rolę kierownika (koordynatora) sekcji Teleinformatyka.”

Dr Natkaniec także charakteryzuje ujęty liczbowo dorobek publikacyjny Kandydata i jego uczestnictwo w projektach badawczych, wskazując przy tym, że niestety „Dr inż. Kamil Staniec nie posiada żadnych patentów międzynarodowych lub krajowych. Habilitant zarówno nie kierował jak i nie uczestniczył w żadnym projekcie międzynarodowym”.

Dr Natkaniec ocenia także wskaźniki bibliometryczne dorobku Habilitanta: „O ile obiektywnie można stwierdzić, że sumaryczny IF = 6,381 jest na średnim poziomie, gdyż nawet najbardziej prestiżowe i uznane na świecie czasopisma publikujące prace z dyscypliny Telekomunikacja nie osiągają zbyt dużych wartości IF, to liczba cytowań prac Habilitanta oraz jego indeks Hirscha są na bardzo niskim poziomie” i konkluduje „Można więc uznać, że dorobek naukowo-badawczy dra inż. Kamila Stańca w minimalnym stopniu spełnia wymagania konieczne dla nadania mu stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie Telekomunikacja”.

W podsumowaniu, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa dra Stańca, pomimo wyrażonych uwag krytycznych, spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie telekomunikacja, a dorobek Habilitanta stanowi istotny wkład w rozwój tej dyscypliny.

Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny oraz współpraca międzynarodowa

Oceniając dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny, prof. Katulski pisze: „Habilitant posiada również wymierny dorobek dydaktyczny. Prowadzi lub prowadził wszystkie rodzaje dydaktycznych zajęć akademickich, tj.: wykłady, seminaria, projekty, ćwiczenia i laboratoria. Ponadto, habilitant w charakterze opiekuna naukowego wypromował 47. mgr inż. oraz 44. inżynierów, w tym kilku we współpracy z firmą Nokia Siemens Networks. Był także recenzentem 22. prac dyplomowych magisterskich”.

Prof. Wnuk stwierdza: „Dr Staniec ma niewątpliwie znaczne doświadczenie dydaktyczne, udokumentowane licznymi pracami i działalnością wspierającą rozwój dydaktyki na Politechnice Wrocławskiej”, także charakteryzując dalej liczbowo dorobek Kandydata.

Wymienia też nagrody otrzymane przez Habilitanta, a także takie formy działalności organizacyjnej, jak:

- Lider 9. Grupy Roboczej „Bezprzewodowe sieci teleinformatyczne” dolnośląskiego Klastra Wspólnota Wiedzy i Innowacji w zakresie Technik Informacyjnych i Komunikacyjnych z ramienia Politechniki Wrocławskiej.
- Członek Komitetu Organizacyjnego Krajowej Konferencji Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji Wrocław, 2008, 2013.
- Członek Komitetu Organizacyjnego Third International Conference on Dependability of Computer Systems (DepCoS-RELCOMEX), Szklarska Poręba, 2008.
- Przewodniczenie sesjom tematycznym w trakcie konferencji naukowych o zasięgu międzynarodowym”.

Dr Natkaniec zauważa, że „Załącznik 5 dokumentacji przygotowany został przez Habilitanta niezgodnie z wzorcem udostępnionym na stronie internetowej Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów w ramach komunikatu nr 3/2012, co skutkuje brakiem ujednoczenia treści przedmiotowych wykazów”, a następnie pisze: „Habilitant nie zadeklarował uczestnictwa w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych, brał natomiast udział w 4 krajowych projektach badawczych (3 z nich zrealizował po uzyskaniu stopnia doktora)” i wskazuje tytuły tychże projektów.

Następnie dr Natkaniec wskazuje na, zacytowane uprzednio z recenzji prof. Wnuka, uczestnictwo Habilitanta w komitetach organizacyjnych konferencji, przewodniczenie sesjom konferencyjnym, oraz wspomina o otrzymanych przez Habilitanta nagrodach.

Dr Natkaniec zauważa także, że „Habilitant nie brał udziału w konsorcjach i sieciach badawczych, jak również nie kierował projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, ani też nie brał udziału w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism oraz nie jest członkiem żadnej organizacji międzynarodowej lub krajowej, a także towarzystwa naukowego”.

Następnie dr Natkaniec opisuje, podobnie jak pozostali recenzenci dorobek dydaktyczny Kandydata. Stwierdza także, że „Habilitant nie sprawował opieki naukowej nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, jak również nie odbywał staży w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich oraz nie wykonywał ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców. Habilitant nie recenzował żadnych projektów krajowych ani międzynarodowych. Natomiast wykonał 3 recenzje publikacji zgłoszonych do czasopism indeksowanych w bazie JCR, takich jak Elsevier Ad-Hoc Networks, Springer Wireless Networks oraz Przeglądu Elektrotechnicznego”.

Dr Natkaniec konkluduje, „na podstawie wszystkich materiałów zawartych w Załączniku 5, prezentujących dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny dra inż. Kamila Stańca, a także jego współpracę na forum międzynarodowym, należy stwierdzić, że w tych obszarach działalności Habilitant wykazał się dosyć przeciętną aktywnością, zaangażowaniem i dokonaniem”.

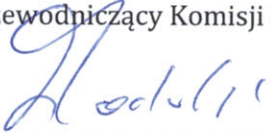
W podsumowaniu, Komisja stwierdza, że dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny oraz dorobek w zakresie współpracy międzynarodowej dra Stańca w dostatecznym stopniu spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie telekomunikacja.

Wniosek końcowy

Na podstawie dokonanej oceny dorobku Kandydata wszyscy członkowie Komisji stwierdzają, że poziom naukowy jednotematycznego cyklu publikacji, zatytułowanego „Badania wydajności oraz wewnątrzsystemowej kompatybilności elektromagnetycznej bezprzewodowych sieci sensorycznych opartych na specyfikacji IEEE 802.15.4”, który to cykl Habilitant przedstawił jako swoje główne osiągnięcie naukowe, jak i poziom pozostałego dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej spełniają kryteria określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 ze zmianami Dz. U. z 2005 roku Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 roku Nr 96, poz. 629 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 roku Nr 84, poz. 455).

W związku z powyższym Komisja przedkłada Radzie Wydziału Elektroniki Politechniki Wrocławskiej podjętą Uchwałę, popierającą wniosek o nadanie dr. inż. Kamilowi Stańcowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie „telekomunikacja”.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej


prof. dr hab. inż. Józef Modelski

Sekretarz Komisji Habilitacyjnej


prof. dr hab. inż. Andrzej Kucharski